

BAB II

LANDASAN TEORI

A. KAJIAN PUSTAKA

Berbicara mengenai *Cooperative Learning* banyak penelitian yang membahas mengenai hal tersebut. Beberapa hasil penelitian yang dilakukan sebelumnya yang membahas topik tersebut antara lain :

1. Skripsi Nur Aini (3104069) Jurusan Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah IAIN Walisongo Semarang yang berjudul, “Penerapan *Cooperative Learning* Tipe STAD (*Student Teams Achivement Devision*) untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Peserta Didik pada Pokok Bahasan Aritmatika Sosial Kelas VII A MTS Tarbiyatul Ulum Wedung Demak Tahun Pelajaran 2008/2009”.

Hasil yang diperoleh berdasarkan pengamatan yang dilakukan bahwa aktifitas dosen dan aktifitas peserta didik pada tiap-tiap siklus mengalami peningkatan. Sebelum dilakukan model pembelajaran STAD ketuntasan belajar klasikal sebesar 20,0%, setelah dilaksanakan model pembelajaran ini pada siklus I mencapai 46,67%, pada siklus II mencapai 37,33% dan pada siklus III mencapai 93,33%. Hal ini membuktikan bahwa dengan penerapan model pembelajaran *Cooperative* Tipe *Student Team Achivement Division* (STAD) di MTS Tarbiyatul Ulum Wedung Demak dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik.¹

2. Skripsi M Tabroni (3104145) Jurusan Pendidikan Biologi Fakultas Tarbiyah IAIN Walisongo Semarang yang berjudul, “Efektivitas Model Pembelajaran *Cooperative Learning* Tipe *Jigsaw* II Terhadap hasil belajar Biologi Materi Pokok Sistem Respirasi pada Peserta Didik Kelas XI MAN Pemalang”.

¹ Nur Aini, “Penerapan *Cooperative Learning* Tipe STAD (*Student Teams Achivement Devision*) untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Peserta Didik pada Pokok Bahasan Aritmatika Sosial Kelas VII A MTS Tarbiyatul Ulum Wedung Demak Tahun Pelajaran 2008/2009”, *Skripsi* (Semarang: Jurusan Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah IAIN Walisongo Semarang, 2009).

Hasil yang diperoleh berdasarkan pengamatan yang dilakukan bahwa adanya perbedaan hasil belajar antara peserta didik yang diajarkan dengan model pembelajaran *Cooperative Learning* tipe *jigsaw* II dengan peserta didik yang diajarkan dengan model pembelajaran konvensional. Hal tersebut juga ditunjukkan dari rata-rata kedua kelas, dimana rata-rata kelas eksperimen $\bar{x} = 87,02$ dan rata-rata kelas kontrol $\bar{x} = 81,8$. Dengan demikian hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa pembelajaran dengan model pembelajaran *Cooperative Learning* tipe *Jigsaw* II lebih efektif untuk meningkatkan hasil belajar biologi materi pokok sistem respirasi pada peserta didik kelas XI MAN Pemalang.²

3. Skripsi Siti Mursidah (4301403070) Jurusan Pendidikan Kimia Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Semarang yang berjudul, “Peningkatan Hasil Belajar Mahasiswa Melalui *Cooperative Learning* Kombinasi *Student team Achievement Division* (STAD) dan *Team Games Tournament* (TGT) Terintegrasi Ketrampilan Generik”

Hasil yang diperoleh berdasarkan pengamatan yang dilakukan bahwa rata-rata hasil belajar mahasiswa pada siklus I untuk aspek kognitif 71,13 dengan ketuntasan klasikal 72,9%, sedangkan untuk aspek psikomotorik rata-rata kelas sebesar 66,14 dengan ketuntasan 62,16%. Pada siklus II rata-rata hasil belajar untuk aspek kognitif 81,54 dengan ketuntasan klasikal 91,9%, sedangkan untuk aspek psikomotorik diperoleh rata-rata kelas sebesar 77,25 dengan ketuntasan 89,19%. Berdasarkan hasil penelitian di atas, dapat disimpulkan bahwa terjadi peningkatan hasil belajar kimia pokok materi hidrokarbon melalui model pembelajaran kooperatif kombinasi STAD dan TGT terintegrasi ketrampilan generik. Saran yang terkait dengan hasil penelitian ini adalah model pembelajaran kooperatif kombinasi STAD dan TGT terintegrasi ketrampilan generik

² M Tabroni, “Efektivitas Model Pembelajaran *Cooperative Learning* Tipe *Jigsaw* II Terhadap Hasil Belajar Biologi Materi Pokok Sistem Respirasi pada Peserta Didik Kelas XI MAN Pemalang”, *Skripsi* (Semarang: Jurusan Pendidikan Biologi Fakultas Tarbiyah IAIN Walisongo Semarang, 2009).

dapat digunakan sebagai alternatif dalam pembelajaran kimia di sekolah untuk meningkatkan hasil belajar siswa.³

Sebagai hal pembeda dari penelitian-penelitian yang sudah ada bahwa dalam penelitian ini peneliti ingin meneliti desain pelaksanaan perkuliahan Praktikum Kimia Dasar di Jurusan Tadris Kimia Fakultas Tarbiyah IAIN Walisongo Semarang termasuk mengenai aspek nilai *Cooperative Learning*. Artinya dalam penelitian ini akan lebih banyak mengkaji bagaimana dialektika praktikum pada level perguruan tinggi, dan itu belum dibahas dalam penelitian terdahulu.

B. KERANGKA TEORETIK

1. Perkuliahan Praktikum Kimia Dasar

a. Praktikum

Dalam dunia pendidikan disadari perlunya menghubungkan antara teori dan praktek. Prinsip-prinsip akan di kaji dalam praktek. Apa yang terdapat dalam pengalaman praktek dicari dasar-dasarnya dalam teori, dalam prinsip-prinsip. Hubungan antara teori dan praktek sebaiknya bersifat berlapis-lapis yang integratif, di mana teori dan praktek secara bergantian dan bertahap saling isi mengisi, saling mencari dasar, dan saling mengkaji. Atas dasar itu maka dalam sebuah pembelajaran membutuhkan sebuah aktivitas praktik langsung, paling tidak melalui ruang praktikum pendidikan.

Praktikum adalah subsistem dari perkuliahan yang merupakan kegiatan terstruktur dan terjadwal yang memberi kesempatan kepada mahasiswa untuk mendapatkan pengalaman yang nyata dalam rangka meningkatkan pemahaman mahasiswa tentang teori atau agar mahasiswa menguasai keterampilan tertentu yang berkaitan dengan

³ Siti Mursidah, "Peningkatan Hasil Belajar Mahasiswa Melalui *Cooperative Learning* Kombinasi *Student team Achievement Division* (STAD) dan *Team Games Tournament* (TGT) Terintegrasi Keterampilan Generik", *Skripsi* (Semarang: Jurusan Pendidikan Kimia Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Semarang, 2007).

suatu pengetahuan atau suatu mata kuliah.⁴ Jadi dalam praktikum mahasiswa berlatih dalam hal keterampilan melakukan praktek, demonstrasi, percobaan, penelitian, dan pengembangan ilmu pengetahuan.

b. Perkuliahan Praktikum

Pelaksanaan perkuliahan tidak dapat dipisahkan dari pola dasar pembelajaran mahasiswa. Dengan melaksanakan perkuliahan, mahasiswa akan memperoleh pengetahuan dan dengan pengetahuan mahasiswa dapat memperbaiki mutu hidup menjadi lebih baik. Pada prinsipnya, perkuliahan adalah suatu proses penambahan informasi dan fakta-faktanya, yang mengendap menjadi pengetahuan. Segala sesuatu yang dipelajari adalah menghubungkan antara pengalaman-pengalaman individu dengan pengetahuan yang tidak dapat dipisah-pisahkan.

Perkuliahan merupakan aktivitas yang dilakukan setiap mahasiswa, dalam perkuliahan maka tidak akan lepas dari yang namanya belajar. Belajar merupakan aktivitas yang menghasilkan suatu perubahan secara konstan, relatif dan fungsional. Karena belajar merupakan aktivitas mental/psikis, yang berlangsung dalam interaksi aktif dengan lingkungan, yang menghasilkan perubahan-perubahan dalam pengetahuan-pemahaman, keterampilan dan nilai sikap⁵. Aktivitas dimaksud, menurut Winkel merupakan aktivitas jasmani dan ruhani atau aktivitas lahir dan batin. Sedangkan Dimiyati⁶ dalam bukunya Psikologi Pendidikan, menjelaskan bahwa esensi belajar adalah terjadinya suatu perubahan dalam diri seseorang karena pengalaman. Pengertian kedua menitik beratkan adanya dua faktor penting, yaitu perubahan dan pengalaman. Atau dalam bahasa Whiterington perubahan perilaku karena pengalaman yang terjadi baik

⁴ www.unri.ac.id/2010/01/arti-dan-tujuan-praktikum.html. diunduh pada tanggal 24 Juni 2012.

⁵ WS. Winkel SJ. M.Sc., *Psikologi Pengajaran*, (Jakarta: Gramedia, 1999), hlm. 53.

⁶ Dimiyati Mahmud, *Psikologi Pendidikan (Suatu Pendekatan Terapan)*, (Yogyakarta: BPPF, 1990), hlm.121.

pada hewan maupun manusia.⁷ Pengertian ini lebih dekat dengan penjelasan Reber, yang menjelaskan bahwa belajar adalah” *A relatively permanent change in respons potentiality which occurs as a result of reinforced practice*”. Jadi belajar adalah “terjadinya perubahan kemampuan bereaksi dan relatif secara menetap sebagai hasil latihan yang diperkuat”. Sedangkan dalam versi yang lain Reber melihat perilaku belajar lebih cenderung kognitivist, dan ini tidak banyak direspon oleh para ahli psikologi.

Chaplin,⁸ dalam Dictionary of Psychology, menjelaskan pengertian belajar. “....*acquisition of any relatively permanent change in behavior as a result of practice and experience*”. Intinya, pertama adalah perolehan perubahan tingkah laku yang relatif menetap sebagai akibat latihan dan pengalaman. Sedangkan rumusan pengertian yang kedua adalah “....*process of acquiring responses as a result of special practice*”. Dari teks tersebut dapat dipahami bahwa belajar adalah “proses memperoleh respon-respon sebagai akibat adanya latihan khusus”. yang akan berujung kepada kesimpulan bahwa belajar itu dihasilkan oleh dua pandangan psikologi, yaitu kognitif dan behavioristik.

Hal ini juga ditekankan oleh Charles E. Skinner yang menyimpulkan bahwa “.....*Learning is a process of progressive behavior adaptation*”. Dari teks tersebut dapat dipahami bahwa belajar adalah “proses adaptasi untuk memperbaiki tingkah laku”. Sedangkan Wittig dalam “Psychology Of Learning” yang dikutip oleh Muhibbin Syah,⁹ juga menjelaskan bahwa belajar adalah “ *...any relatively permanent change in an organis’s behavioral repertoire that occurs as a result of experience*”. Dari teks Wittig tersebut terdapat hal penting yang perlu dicatat ialah “tidak adanya penekanan terhadap perubahan

⁷ Whiterington, *Psikologi Pendidikan*, (Jakarta: Aksara Baru, 1982), hlm. 42-43.

⁸ Chaplin, JP. *Dictionary Of Psychology*, (New York: Dell Publishing Co., Inc.), hlm. 790.

⁹ Muhibbin Syah, *Psikologi Pendidikan*, (Bandung: Remaja Rosda Karya, 1995), hlm.

yang bersifat lahiriah semata, akan tetapi lebih kepada seluruh aspek perubahan yang menyangkut psiko-fisik organisme”. Pemahaman Wittig tersebut sangat mungkin didasarkan kepada keyakinannya bahwa tingkah laku lahiriah organisme itu sendiri bukan indikator terhadap adanya perilaku belajar, karena perilaku tersebut tidak dapat diobservasi secara langsung. Akan tetapi Skinner sebagai salah satu tokoh behavioristik lebih menitik beratkan pada perubahan tingkah laku lahiriah.

Sedangkan belajar dalam penjelasan Henry Clay Lindren¹⁰ “.....a process of adding information and facts to the store of knowledge one already possesses”. This theory ignores the fact that everything learned is learned in relation to the individual’s previous experience and that knowledge does not and cannot exist as something separate”

Belajar adalah proses memperoleh respon-respon sebagai akibat adanya latihan khusus. yang akan berujung kepada kesimpulan bahwa belajar itu dihasilkan oleh dua pandangan psikologi, yaitu kognitif dan behavioristik. Hal ini juga ditekankan oleh Charles E. Skinner yang menyimpulkan bahwa “.....Learning is a process of progressive behavior adaptation”. Dari teks tersebut dapat dipahami bahwa belajar adalah “proses adaptasi untuk memperbaiki tingkah laku”. Sedangkan Wittig dalam *Psychology Of Learning* yang dikutip oleh Muhibbin Syah,¹¹ juga menjelaskan bahwa belajar adalah “ ...any relatively permanent change in an organis’s behavioral repertoire that occurs as a result of experience”. Dari teks Wittig tersebut terdapat hal penting yang perlu dicatat ialah “tidak adanya penekanan terhadap perubahan yang bersifat lahiriah semata, akan tetapi lebih kepada seluruh aspek perubahan yang menyangkut psiko-fisik organisme”. Pemahaman Wittig tersebut sangat mungkin didasarkan kepada keyakinannya bahwa

¹⁰ Henry Clay Lindren, *Psychology In The Classroom*, (New York: John Wiley & Sons, 1960), hlm. 195.

¹¹ Muhibbin Syah, *Psikologi Pendidikan*, hlm. 89-90.

tingkah laku lahiriah organisme itu sendiri bukan indikator terhadap adanya perilaku belajar, karena perilaku tersebut tidak dapat diobservasi secara langsung. Akan tetapi Skinner sebagai salah satu tokoh behavioristik lebih menitik beratkan pada perubahan tingkah laku lahiriah.

Dari beberapa pengertian tersebut, dapat disimpulkan bahwa belajar adalah “suatu proses penambahan informasi dan fakta-faktanya, yang mengendap menjadi pengetahuan. Segala sesuatu yang dipelajari adalah menghubungkan antara pengalaman-pengalaman individu dengan pengetahuan yang tidak dapat dipisah-pisahkan”. Jadi belajar bukan semata-mata mengumpulkan atau menghafalkan fakta-fakta yang tersaji dalam bentuk materi pelajaran yang terkadang masih sangat verbal, sebagai latihan belaka, seperti latihan membaca dan menulis.

Pemahaman yang demikian itu, akan membuat seseorang merasa cukup puas bila anak-anak mereka telah mampu memperlihatkan keterampilan jasmaniah tertentu walaupun tanpa pengertian mengenai arti, hakekat, dan tujuan keterampilan tersebut.

Para ahli psikologi pendidikan yang tergolong *cognitivist*¹² bersepakat bahwa hubungan antara belajar, memori, dan pengetahuan itu sangat erat dan tak mungkin dipisahkan. Memori, yang biasanya kita artikan sebagai ingatan itu sesungguhnya adalah fungsi mental yang menangkap informasi dari stimulasi. Ia merupakan storage sistem¹³ yaitu sistem penyimpanan informasi dan pengetahuan yang terdapat di dalam otak manusia. Penjelasan tersebut ditegaskan juga

¹² Istilah kognitif berasal dari kata *cognition* artinya adalah pengertian, mengerti. Pengertian yang luasnya adalah *cognition* (kognisi) adalah perolehan, penataan dan penggunaan pengetahuan. Pada perkembangan selanjutnya istilah kognitif ini menjadi populer sebagai suatu wilayah psikologi manusia atau konsep umum yang mencakup semua bentuk pengenalan yang meliputi setiap perilaku mental yang berhubungan dengan masalah pemahaman, memperhatikan, memberikan, menyangka, pertimbangan, mengolah informasi, berfikir dan keyakinan. Sehingga dalam konteks perkembangan anak aspek kognitif akan banyak mengkaji seputar perkembangan pemahaman anak atas sebuah obyek atau ilmu yang mereka terima baik dari subyek aktif maupun pasif. Pada masa perkembangan kognitif anak-anak selalu melewati tahapan-tahapan dengan urutan yang tidak pernah berubah, Lihat William Crain, *Teori Perkembangan, Konsep dan Aplikasi*, Terj. Yudi Santoso, (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2007), hlm. 171.

¹³ WS. Winkel SJ. M.Sc., *Psikologi Pengajaran*, hlm. 104-105.

oleh *Bruno*, bahwa memori adalah proses mental yang meliputi pengkodean, penyimpanan, dan pemanggilan kembali informasi dan pengetahuan.

Sedangkan Proses pembelajaran adalah sebuah interaksi edukatif, yang mana dalam sebuah interaksi tentunya harus memperhatikan proses penting yang akan menjadikan sebuah interaksi dalam proses pembelajaran menjadi ideal. Proses tersebut adalah *Pertama*, proses Interaksi (mahasiswa berinteraksi secara aktif dengan dosen, rekan mahasiswa, multi-media, referensi, lingkungan dsb). *Kedua*, proses Komunikasi (mahasiswa mengkomunikasikan pengalaman belajar mereka dengan dosen dan rekan mahasiswa lain melalui cerita, dialog atau melalui simulasi role-play). *Ketiga*, proses Refleksi, (mahasiswa memikirkan kembali tentang kebermaknaan apa yang mereka telah pelajari, dan apa yang mereka telah lakukan). *Keempat*, proses Eksplorasi (mahasiswa mengalami langsung dengan melibatkan semua indera mereka melalui pengamatan, percobaan, penyelidikan dan atau wawancara).¹⁴

Dengan memperhatikan beberapa proses tersebut, mahasiswa sebagai peserta didik telah dijadikan sebagai subjek dalam proses perkuliahan, dengan kata lain mahasiswa adalah sebuah unsur pokok dan sentral, bukan unsur pendukung dan tambahan. Dan dosen sebagai pengajar tidak sepenuhnya mendominasi kegiatan pembelajaran, melainkan membantu menciptakan kondisi yang kondusif serta memberikan motivasi dan bimbingan agar mahasiswa dapat mengembangkan potensi dan kreatifitasnya melalui kegiatan belajar.

Untuk itu mekanisme belajar yang cenderung rumit tersebut jangan kemudian diartikan dan diimplementasikan secara kaku, terutama ketika itu berkaitan dengan pembelajaran untuk anak usia dini. Karena pada dasarnya pembelajaran yang baik itu adalah pembelajaran yang berorientasi pada pemenuhan kebutuhan peserta didik. Nah karena

¹⁴ Ihsan, *Psikologi Belajar Al-Ghazali*, (Yogyakarta: Teras, 2005), hlm.76.

mahasiswa merupakan manusia dewasa yang dikaruniai kekuatan pikir dan kesadaran sosial yang sama baiknya, maka alangkah baiknya jika perkuliahan yang mereka jalani didesain sebagai media pencerdasan diri sekaligus sebagai media pemantik munculnya *ghiroh* bekerja sama dalam belajar, sebagai medium pelatihan kekuatan bekerja sama di kalangan masyarakat nantinya.

Ketika perkuliahan diejawantahkan dalam bentuk praktikum, maka cara belajar yang paling tepat adalah melalui kelompok. Dengan belajar kelompok mahasiswa belajar bekerja sama, bertanggung jawab dan sangat mendukung untuk mengembangkan keterampilan dalam memecahkan masalah secara sistematis. Bekerja sama merupakan perbuatan yang dilakukan secara bersama-sama sehingga tampak kebersamaan dan kekompakan dalam mencapai tujuan bersama.

Sikap bekerja sama dapat dikembangkan melalui kerja kelompok. Menurut Lungren berada dalam kelompok berarti mahasiswa melakukan kerja sama selama kegiatan berlangsung.¹⁵ Jumlah mahasiswa yang bekerja sama dalam masing-masing kelompok harus dibatasi agar kelompok-kelompok yang terbentuk dapat bekerja sama secara efektif, karena apabila kelompok makin besar maka dapat mengakibatkan makin kurang efektif kerja sama antara para anggotanya. Lie berpendapat bahwa kelebihan dari jumlah anggota kelompok yang hanya tiga sampai empat orang yaitu memberikan kesempatan anggota kelompok, memudahkan interaksi dengan anggota lainnya, lebih banyak memunculkan ide, serta lebih banyak tugas yang dapat dilakukan oleh tiap anggota kelompok.¹⁶

¹⁵ Nurhayati, "Sikap Kerjasama Mahasiswa pada Pembelajaran Kooperatif dalam Materi Pengolahan Air Melalui Metoda Praktikum Berbasis *Green Chemistri*", *skripsi* (Bandung: Jurusan Pendidikan Kimia FPMIPA UPI, 2009), hlm. 13.

¹⁶ Nurhayati, "Sikap Kerjasama Mahasiswa pada Pembelajaran Kooperatif dalam Materi Pengolahan Air Melalui Metoda Praktikum Berbasis *Green Chemistri*", hlm. 14.

Menurut Dimiyati dan Mujiono kerja sama secara umum dapat menjadikan mahasiswa:¹⁷

- 1) Merasa sadar diri sebagai anggota kelompok
- 2) Merasa sadar diri memiliki tujuan bersama berupa tujuan kelompok
- 3) Memiliki rasa saling membutuhkan dan saling tergantung
- 4) Memiliki kemampuan berinteraksi dan berkomunikasi dengan mahasiswa lainnya
- 5) Memiliki tindakan bersama sebagai perwujudan tanggung jawab kelompok.

Sintak model perkuliahan yang melalui kelompok terdiri dari enam fase.¹⁸

FASE-FASE	PERILAKU GURU
Fase 1 Menyampaikan tujuan dan mempersiapkan mahasiswa	Perilaku dosen menjelaskan tujuan perkuliahan dan mempersiapkan mahasiswa siap belajar
Fase 2 Menyajikan informasi	Mempresentasikan informasi kepada mahasiswa secara verbal
Fase 3 Mengorganisir mahasiswa ke dalam tim-tim belajar	Memberikan penjelasan kepada mahasiswa tentang tata cara pembentukan tim belajar dan membantu kelompok melakukan transisi yang efisien
Fase 4 Membantu kerja tim dan belajar	Membantu tim-tim belajar selama mahasiswa mengerjakan tugasnya
Fase 5 Mengevaluasi	Menguji pengetahuan mahasiswa mengenai berbagai materi perkuliahan atau kelompok-

¹⁷ Dimiyati dan Mudjiono, *Belajar dan Pembelajaran*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2006), hlm. 166.

¹⁸ Siti Mursidah, Peningkatan Hasil Belajar Siswa melalui *Cooperative Learning* Kombinasi *Student Team Achievement Division* (STAD) dan *Teams Games Tournament* (TGT) Terintegrasi keterampilan Generik, hlm. 13-14.

	kelompok mempresentasikan hasil kerjanya
Fase 6 Memberikan pengakuan atau penghargaan dan hukuman	Mempersiapkan cara untuk mengakui usaha dan prestasi individu maupun kelompok dan hukuman bagi mahasiswa yang tidak mengikuti prosedur dalam perkuliahan.

Fase *pertama*, guru mengklarifikasi maksud perkuliahan kooperatif. Hal ini penting untuk dilakukan karena mahasiswa harus memahami dengan jelas prosedur dan aturan dalam perkuliahan. Fase *kedua*, dosen menyampaikan informasi, sebab informasi ini merupakan isi akademik. Fase *ketiga*, kekacauan bisa terjadi pada fase ini, oleh sebab itu transisi perkuliahan dari dan ke kelompok-kelompok belajar harus di selaraskan dengan cermat. Sejumlah elemen perlu dipertimbangkan dalam merestrukturisasikan tugasnya. Dosen harus menjelaskan bahwa mahasiswa harus saling bekerja sama di dalam kelompok. Penyelesaian tugas kelompok harus merupakan tugas kelompok. Tiap anggota kelompok memiliki pertanggung jawaban untuk mendukung tercapainya tujuan kelompok. Pada fase ketiga ini terpenting jangan sampai ada *free-rider* atau anggota yang hanya menggantungkan tugas kelompok kepada individu lainnya. Fase *keempat*, dosen perlu mendampingi tim-tim belajar, mengingatkan tugas-tugas yang dikerjakan mahasiswa dan waktu yang di alokasikan. Pada fase ini bantuan yang diberikan dosen dapat berupa petunjuk, pengarahan, atau meminta beberapa mahasiswa mengulangi hal yang sudah ditunjukkan. Fase *kelima*, dosen melakukan evaluasi dengan menggunakan strategi evaluasi yang konsisten dengan tujuan perkuliahan. Fase *keenam*, dosen mempersiapkan struktur *reward* yang akan diberikan kepada mahasiswa. Fariasi struktur *reward* bersifat

individualistis, kompetitif dan kooperatif. Struktur *reward* terjadi apabila sebuah *reward* dapat di capai tanpa tergantung pada apa yang dilakukan orang lain. Struktur *reward* kompetitif adalah jika mahasiswa di akui usaha individualnya berdasarkan perbandingan dengan orang lain. Struktur *reward* kooperatif diberikan kepada tim meskipun anggota tim-timnya saling bersaing. Selain itu dosen harus memberikan hukuman bagi mahasiswa yang tidak mengikuti prosedur dalam praktikum hal ini dilakukan untuk menimbulkan efek jera terhadap mahasiswa.¹⁹

Dalam pembelajaran kelompok yang sifatnya bekerja sama seperti halnya Praktikum sangat menunjang keberhasilan kegiatan belajar mengajar. Menurut Utomo praktikum merupakan bagian dari pengajaran yang mempunyai tujuan agar mahasiswa mendapat kesempatan untuk mencari dan menemukan sendiri jawaban atas persoalan yang dihadapinya sekaligus membuktikan kebenaran dari teori yang sedang dipelajarinya.²⁰ Pengertian tersebut menunjukkan bahwa praktikum dapat mempermudah mahasiswa dalam memahami keabstrakan konsep-konsep kimia, meningkatkan keterampilan proses berpikir dan meningkatkan sikap ilmiah mahasiswa.

Fungsi dari praktikum merupakan penunjang kegiatan proses belajar untuk menemukan prinsip tertentu atau menjelaskan tentang prinsip-prinsip yang dikembangkan. Proses perkuliahan praktikum sangat efektif untuk mencapai tiga ranah secara bersama-sama, sebagai berikut:

Ketrampilan kognitif yang tinggi:²¹

- 1) Berlatih agar dapat memahami teori
- 2) Berlatih agar segi-segi teori yang berlainan dapat diintegrasikan

¹⁹ Agus Supriyono, *Cooperative Learning; Teori dan Aplikasi PAIKEM*, (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2010), hlm. 65-66.

²⁰ Nurhayati, *Sikap Kerjasama Mahasiswa pada Pembelajaran Kooperatif dalam Materi Pengolahan Air Melalui Metoda Praktikum Berbasis Green Chemistri*, hlm. 3.

²¹ Harsono, ed., *Pembelajaran di Laboratorium*, (Yogyakarta: UGM, 2005), hlm. 6.

3) Berlatih agar teori dapat diterapkan pada permasalahan nyata

Ketrampilan afektif:

- 1) Belajar merencanakan kegiatan secara mandiri
- 2) Belajar bekerja sama
- 3) Belajar mengomunikasikan informasi mengenai bidangnya
- 4) Belajar menghargai bidangnya

Ketrampilan psikomotorik:

- 1) Belajar memasang peralatan sehingga betul-betul berjalan
- 2) Belajar memakai peralatan dan instrumen tertentu

Metode praktikum sangat tepat diterapkan dalam perkuliahan kimia, sebab pada umumnya ilmu kimia mempunyai keabstrakan konsep yang cukup tinggi. Dengan metode praktikum diharapkan konsep-konsep yang abstrak akan lebih mudah dipahami oleh mahasiswa.

Dalam pelaksanaan perkuliahan praktikum seorang dosen dapat berperan sebagai:²²

- 1) Pemberi informasi umum tentang proses belajar kelompok; dosen memberi informasi tentang tujuan belajar, tata kerja, kriteria keberhasilan belajar, dan evaluasi
- 2) Setelah kelompok memahami tugasnya, maka kelompok melaksanakan tugas. Guru bertindak sebagai fasilitator, pembimbing, dan pengendali ketertiban kerja
- 3) Pada akhir perkuliahan, tiap kelompok melaporkan hasil kerja
- 4) Guru melakukan evaluasi tentang proses kerja kelompok sebagai satuan hasil kerja, perilaku, dan tata kerja, dan membandingkan dengan kelompok lain.

Beberapa hal yang harus dipersiapkan dosen pada pembelajaran praktikum, yaitu:²³

- 1) Menentukan tujuan praktikum

²² Dimiyati dan Mudjiono, *Belajar dan Pembelajaran*, hlm. 168.

²³ Nurhayati, Sikap Kerjasama Mahasiswa pada Pembelajaran Kooperatif dalam Materi Pengolahan Air Melalui Metoda Praktikum Berbasis *Green Chemistri*, skripsi, hlm. 19.

- 2) Menyiapkan prosedur praktikum
- 3) Menyiapkan lembar pengamatan
- 4) Menyiapkan alat dan bahan
- 5) Menyiapkan lembar observasi kegiatan praktikum

Sedangkan persiapan dan kegiatan yang perlu dan harus dilakukan mahasiswa:²⁴

- 1) Mempelajari tujuan dan prosedur percobaan
- 2) Menggunakan alat dan bahan dalam percobaan
- 3) Mengamati percobaan
- 4) Mengambil, menyajikan, dan menganalisis data
- 5) Menyimpulkan hasil percobaan
- 6) Mengkomunikasikan hasil percobaan

c. Perkuliahan praktikum Kimia Dasar

Pada perkuliahan praktikum Kimia Dasar mahasiswa diberi tugas untuk mencari dan menemukan sendiri jawaban atas persoalan yang dihadapi sekaligus membuktikan kebenaran dari teori Kimia Dasar. Sehingga dengan demikian mahasiswa mampu meningkatkan keterampilan proses berpikir dan meningkatkan sikap ilmiah mahasiswa dalam materi Kimia Dasar, karena dalam kenyataannya pengalaman mahasiswa justru dianggap sebagai sumber belajar yang sangat kaya dan dengan pengalaman seorang mahasiswa tumbuh dan berkembang menuju ke arah kematangan.

Dan pada saat yang bersamaan mahasiswa memberikan dasar yang luas untuk belajar dan memperoleh pengalaman baru. Oleh sebab itu, dalam teknologi pelatihan atau pembelajaran orang dewasa, terjadi penurunan penggunaan teknik transmittal seperti yang dipergunakan dalam pelatihan konvensional dan menjadi lebih mengembangkan teknik yang bertumpu pada pengalaman. Dalam hal ini dikenal dengan

²⁴ Nurhayati, Sikap Kerjasama Mahasiswa pada Pembelajaran Kooperatif dalam Materi Pengolahan Air Melalui Metoda Praktikum Berbasis *Green Chemistri*, hlm. 20.

“Experienteial Learning Cycle” (Proses Belajar Berdasarkan pengalaman).

Mahasiswa atau bisa dikatakan sebagai seorang pembelajar dewasa memiliki beberapa karakteristik, yaitu:²⁵

- 1) Orang dewasa mempunyai pengalaman-pengalaman yang berbeda-beda
- 2) Orang dewasa lebih suka menerima saran-saran dari pada digurui
- 3) Orang dewasa lebih memberi perhatian pada hal-hal yang menarik bagi dia dan menjadi kebutuhannya
- 4) Orang dewasa lebih suka dihargai dari pada diberi hukuman atau disalahkan
- 5) Apa yang biasa dilakukan orang dewasa, menunjukkan tahap pemahamannya
- 6) Orang dewasa suka diperlakukan dengan kesungguhan iktikad yang baik, adil dan masuk akal
- 7) Orang dewasa sudah belajar sejak kecil tentang cara mengatur hidupnya, oleh karena itu ia lebih suka melakukan sendiri sebanyak mungkin
- 8) Orang dewasa menyenangi hal-hal yang praktis

Dalam dunia belajar pada dasarnya orang dewasa mempunyai kecenderungan memiliki orientasi belajar yang berpusat pada pemecahan permasalahan yang dihadapi. Hal ini dikarenakan belajar bagi orang dewasa seolah-olah merupakan kebutuhan untuk menghadapi permasalahan yang dihadapi dalam kehidupan keseharian, terutama dalam kaitannya dengan fungsi dan peranan sosial orang dewasa.²⁶ Jadi dalam hal ini seorang mahasiswa belajar lebih bersifat untuk dapat dipergunakan atau dimanfaatkan dalam waktu segera. Untuk itu dalam materi perkuliahan praktikum Kimia Dasar lebih

²⁵ “Andragogi (sebuah konsep Teoritik)”, <http://dschandradowi.blogspot.com/2011/01/metode-andragogi-dan-pedagogi.html>, hal. 5, diunduh pada tanggal 24 Juni 2012.

²⁶ “Strategi Pembelajar Orang Dewasa”, <http://Andragogi.blogspot.com/2011/01/.html>, hlm. 4, diunduh pada tanggal 24 Juni 2012.

bersifat praktis dan dapat segera diterapkan di dalam kenyataan sehari-hari.

Standar Kompetensi matakuliah praktikum Kimia Dasar pada Jurusan Tadris Kimia Fakultas Tarbiyah IAIN, yaitu: mahasiswa memiliki keterampilan melakukan eksperimen pemisahan dan pemurnian, menentukan kalor reaksi berbagai macam reaksi, menentukan laju reaksi, analisis volumetri (titrasi), mengidentifikasi gugus-gugus fungsi serta uji sifat-sifat karbohidrat.²⁷

Adapun materi yang dipraktikkan dalam praktikum Kimia Dasar pada Jurusan Tadris Kimia Fakultas Tarbiyah IAIN, sebagai berikut:²⁸

1) Teknik laboratorium

Percobaan yang dilakukan adalah sebagai berikut:

- a) Memegang, membuka, dan menutup botol reagen
- b) Pembuatan dan pengenalan gas
- c) Pengenceran
- d) Pemisahan sederhana: dekantasi, filtrasi, kromatografi kertas

2) Pembuatan reagen kimia

- a) Pembuatan reagen dari bahan kristal (zat padat)
- b) Pembuatan reagen dari bahan larutan (zat cair)

3) Pemisahan, pemurnian, dan perubahan zat

- a) Pemisahan dan pemurnian
- b) Perubahan zat

4) Kinetika kimia

- a) Mengenal jenis-jenis reaksi
- b) Kinetika reaksi logam Mg dengan HCl

5) Analisis volumetri: reaksi asam-basa

- a) Pembuatan larutan standar primer asam oksalat 0,1 N
- b) Standarisasi NaOH dengan larutan standar asam oksalat

²⁷ Abdul Wahid dkk, *Deskripsi Mata Kuliah Kurikulum 2010 Program Studi Tadris Kimia*, (Semarang: Fakultas Tarbiyah IAIN Walisongo, 2010), hlm. 32.

²⁸ Ratih Rizqi Nirwana dan Atik Rahmawati, *Petunjuk Praktikum Kimia Dasar*, (Semarang: Laboratorium Pendidikan Kimia, 2012), hlm. 3.

- c) Studi kasus: penetapan kadar asam asetat (asam cuka)
- 6) Pengenalan gugus fungsi
 - a) Reaksi senyawa alkohol
 - b) Reaksi senyawa aldehid dan keton
 - c) Reaksi esterifikasi
- 7) Senyawa bio-organik: karbohidrat.
 - a) Uji kelarutan
 - b) Tes umum karbohidrat: uji molisch
 - c) Tes karbohidrat pereduksi
 - d) Hidrolisa asam dan enzimatis
- 8) Tes seliwanoorff

2. Nilai *Cooperative Learning*

a. Nilai

Menurut Driyarkara, nilai merupakan hakikat suatu hal, yang menyebabkan hal itu pantas dikejar oleh manusia. Sedangkan menurut Fraenkel nilai adalah ide atau konsep yang bersifat abstrak tentang apa yang dipikirkan seseorang atau dianggap penting oleh seseorang, biasanya mengacu kepada estetika, etika pola perilaku dan logika benar salah.²⁹ Dari berbagai pendapat mengenai pengertian dari nilai tersebut, maka peneliti dapat menyimpulkan bahwa nilai adalah sesuatu yang berharga, bermutu, menunjukkan kualitas, dan berguna bagi manusia. Jadi, sesuatu itu bernilai berarti sesuatu itu berharga bagi kehidupan manusia.

Selain itu, nilai memiliki dua klasifikasi, yaitu nilai obyektif dan nilai subyektif. *Pertama*, nilai obyektif atau nilai universal yaitu nilai yang bersifat intrinsik, yakni nilai hakiki yang berlaku sepanjang masa secara universal. Termasuk dalam nilai universal ini antara lain hakikat kebenaran, keindahan, dan keadilan. *Kedua*, nilai subyektif yaitu nilai

²⁹ Sofyan Sauri, http://file.upi.edu/Direktori/FPBS/JUR. PEND. BAHASA_ARAB/195604201983011-SOFYAN_SAURI/makalah2/NILAI.pdf, diunduh pada tanggal 28 Juni 2012.

yang sudah memiliki warna, isi dan corak tertentu sesuai dengan waktu, tempat dan budaya kelompok masyarakat tertentu.³⁰

Dalam konteks penelitian ini, nilai menjadi sebuah konsep ideal yang menjadi pemandu dalam pelaksanaan pembelajaran, yang dalam hal ini adalah sebuah perkuliahan praktikum untuk mahasiswa. Sebagai sebuah pemandu, maka nilai yang akan dibahas dalam penelitian ini adalah nilai yang juga menjadi sebuah parameter kesuksesan sebuah perkuliahan, ketika nantinya ada sebuah nilai yang belum terpenuhi dalam pelaksanaan perkuliahan, maka perkuliahan tersebut akan menjadi kurang maksimal dalam pelaksanaan dan perolehan hasilnya.

b. *Cooperative Learning*

Cooperative Learning atau pembelajaran kooperatif berasal dari kata ‘kooperatif’ yang artinya mengerjakan sesuatu secara bersama-sama dengan saling membantu satu sama lainnya sebagai satu kelompok atau satu tim. Slavin dalam bukunya *Cooperative Learning* mengemukakan bahwa pembelajaran kooperatif adalah suatu model pembelajaran di mana para mahasiswa belajar dan bekerja dalam kelompok-kelompok kecil untuk saling membantu satu sama lainnya dalam mempelajari materi pelajaran.³¹

Pembelajaran kooperatif merupakan model pembelajaran yang di upayakan untuk dapat meningkatkan peran serta mahasiswa, memfasilitasi mahasiswa dengan pengalaman sikap kepemimpinan dan membuat keputusan dalam kelompok, serta memberikan kesempatan kepada para mahasiswa untuk berinteraksi dan belajar secara bersama meskipun mereka berasal dari berbagai latar belakang yang berbeda. Pembelajaran kooperatif dikenal dengan pembelajaran secara berkelompok. Tetapi belajar kooperatif lebih dari sekedar belajar kelompok atau kerja kelompok karena dalam belajar kooperatif ada

³⁰ <http://www.sekolahdasar.net/2011/10/pengertian-nilai-dan-moral-dalam-pkn.html>, diunduh pada tanggal 28 Juni 2012.

³¹ Robert E. Slavin, *Cooperative Learning, (Teori, Riset dan Praktik)*, (Bandung: Nusa Media, 2010), hlm. 4.

struktur dorongan atau tugas yang bersifat kooperatif sehingga memungkinkan terjadinya interaksi secara terbuka dan hubungan yang bersifat interdependensi efektif di antara anggota kelompok.

Pembelajaran kooperatif berasal dari kata ‘kooperatif’ yang artinya mengerjakan sesuatu secara bersama-sama dengan saling membantu satu sama lainnya sebagai satu kelompok atau satu tim. Slavin (1995) mengemukakan. *“Incooperative learning methods, students work together in four member teams to master material initially presented by teacher”*. Dari uraian tersebut dikemukakan bahwa pembelajaran kooperatif adalah suatu model pembelajaran di mana sistem belajar dan bekerja dalam kelompok-kelompok kecil secara kolaboratif sehingga dapat merangsang mahasiswa lebih bergairah dalam melaksanakan aktivitas belajarnya.³²

Menurut pendapat yang lain, Davidson menjelaskan bahwa Kooperatif berarti *“to work or together or jointly and strive to produce an effect”* yang artinya “bekerja sama dan berusaha menghasilkan suatu pengaruh tertentu”, istilah kooperatif juga dapat ditafsirkan baik secara sosial, ekonomi, maupun secara biologis.³³ Misalnya makna secara sosial adalah aktivitas yang dikerjakan secara bersama-sama demi memperoleh suatu manfaat yang juga dapat dirasakan secara bersama-sama. Kooperatif secara ekonomi adalah usaha bersama-sama untuk meningkatkan hasil produksi, pembelian, dan distribusi. Sedangkan makna kooperatif secara biologis berarti perilaku yang sadar maupun yang tidak sadar dimiliki oleh setiap organisme yang hidup bersama-sama untuk *survive* di dunia ini.

Abdurrahman dan Bintoro memberi batasan model pembelajaran kooperatif sebagai pembelajaran yang secara sadar dan sistematis mengembangkan interaksi yang silih asah, silih asih, dan silih asuh antar sesama mahasiswa sebagai latihan hidup dalam masyarakat

³² Isjoni, *Pembelajaran Cooperative ; Meningkatkan Kecerdasan Komunikasi antar Peserta Didik*, (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2011), hlm. 22.

³³ Miftahul Huda, *Cooperative Learning*, (Yogyakarta : Pustaka Pelajar, 2011), hlm. 30.

nyata.³⁴ Pembelajaran kooperatif merupakan model pembelajaran yang diupayakan untuk dapat meningkatkan peran serta mahasiswa, memfasilitasi mahasiswa dengan pengalaman sikap kepemimpinan dan membuat keputusan dalam kelompok, serta memberikan kesempatan kepada para mahasiswa untuk berinteraksi dan belajar secara bersama meskipun mereka berasal dari berbagai latar belakang yang berbeda.

Pembelajaran kooperatif dikenal dengan pembelajaran secara berkelompok. Tetapi belajar kooperatif lebih dari sekedar belajar kelompok atau kerja kelompok karena dalam belajar kooperatif ada struktur dorongan atau tugas yang bersifat kooperatif sehingga memungkinkan terjadinya interaksi secara terbuka dan hubungan yang bersifat interdependensi efektif di antara anggota kelompok.

Kelompok bukanlah semata-mata sekumpulan orang. Kumpulan disebut kelompok apabila ada interaksi, mempunyai tujuan, berstruktur, *Groupness*. Interaksi adalah saling mempengaruhi individu satu dengan individu yang lain. Interaksi dapat berlangsung secara fisik, non-verbal, emosional dan sebagainya. Tujuan dalam kelompok dapat bersifat intrinsik dan ekstrinsik. Tujuan intrinsik adalah tujuan yang di dasarkan pada alasan bahwa dalam kelompok menjadi senang. Tujuan ekstrinsik adalah tujuan yang di dasarkan pada alasan bahwa untuk mencapai sesuatu tidak dapat di capai secara sendiri, melainkan harus dikerjakan secara bersama-sama. Struktur kelompok menunjukkan bahwa dalam kelompok ada peran. Peran dari tiap-tiap anggota kelompok, berkaitan dengan posisi individu dalam kelompok. Peran masing-masing anggota kelompok akan bergantung pada posisi maupun kemampuan individu masing-masing. Setiap anggota kelompok berinteraksi berdasarkan peran-perannya sebagaimana norma yang mengatur perilaku anggota kelompok. *Groupness* menunjukkan bahwa kelompok merupakan suatu kesatuan. Kelompok bukanlah semata-mata

³⁴ Nurhadi, dkk., *Pembelajaran Kontekstual dan Penerapannya dalam KBK*, (Malang: Universitas Negeri Malang, 2003), hlm. 60.

kumpulan orang yang saling berdekatan. Kelompok adalah kesatuan yang bulat di antara anggotanya.³⁵

c. Nilai *Cooperative Learning*

Roger dan David Johson mengatakan bahwa tidak semua belajar kelompok bisa dianggap sebagai pembelajaran kooperatif. Untuk mencapai hasil yang maksimal lima unsur dalam pembelajaran kooperatif, yaitu :

1) Saling ketergantungan positif

Saling ketergantungan positif yaitu hubungan timbal balik yang didasari adanya kepentingan yang sama atau perasaan di antara anggota kelompok di mana keberhasilan seseorang merupakan keberhasilan yang lain pula atau sebaliknya. Dalam pembelajaran kooperatif ada dua pertanggung jawaban kelompok. Pertama, mempelajari materi yang ditugaskan kepada kelompok. Kedua, memastikan bahwa semua anggota kelompok secara individu benar-benar mempelajari materi yang ditugaskan tersebut.³⁶

Cara membangun saling ketergantungan positif adalah sebagai berikut:³⁷

- a) Menumbuhkan perasaan mahasiswa bahwa dirinya terintegrasi dalam kelompok, pencapaian terjadi jika semua kelompok mencapai tujuan
- b) Mengusahakan agar semua kelompok mendapatkan penghargaan yang sama jika kelompok mereka berhasil
- c) Mengatur sedemikian rupa sehingga mahasiswa dalam kelompok hanya mendapatkan sebagian dari keseluruhan tugas kelompok
- d) Mahasiswa ditugasi dengan tugas atau peran yang saling mendukung dan saling berhubungan, saling melengkapi, dan saling terikat dengan mahasiswa dalam kelompok

³⁵ Agus Supriyono. *Cooperative Learning ; Teori dan Aplikasi PAIKEM* , hlm. 57-58.

³⁶ David W. Johnson dkk, *Cooperative Learning, (Strategi Pembelajaran untuk Sukses Bersama)*, (Bandung: Nusa Media, 2010), hlm. 46.

³⁷ Agus Supriyono. *Cooperative Learning ; Teori dan Aplikasi PAIKEM* , hlm. 59.

2) Tanggung jawab perseorangan

Tanggung jawab perseorangan yaitu adanya tanggung jawab pribadi mengenai materi pelajaran dalam kelompok membuat mahasiswa termotivasi untuk membantu temannya. Tanggung jawab perseorangan merupakan kunci untuk menjamin semua anggota yang diperkuat oleh kegiatan belajar bersama, artinya: setelah mengikuti kelompok belajar bersama, anggota kelompok harus dapat menyelesaikan tugas yang sama.

Cara menumbuhkannya yaitu:³⁸

- a) Kelompok belajar jangan terlalu besar
- b) Melakukan *assesmen* (penilaian) terhadap setiap mahasiswa
- c) Memberi tugas kepada mahasiswa yang dipilih secara random untuk mempresentasikan di kelas
- d) Mengamati setiap kelompok dan mencatat frekuensi (jumlah) individu dalam membantu kelompok
- e) Menugasi mahasiswa untuk berperan sebagai pengawas atau pemeriksa dalam kelompoknya
- f) Menugasi mahasiswa untuk menugasi temannya

3) Interaksi promotif

Interaksi promotif yaitu interaksi yang langsung terjadi antar mahasiswa tanpa adanya perantara. Kegiatan interaksi ini memberikan sinergi yang menguntungkan semua anggota. Hasil pemikiran beberapa kepala akan lebih kaya daripada hasil pemikiran dari satu kepala saja.

Interdependensi (kerja sama) akan menghasilkan interaksi promotif (bersifat meningkatkan) ketika masing-masing individu saling mendukung dan saling memfasilitasi usaha satu sama lain. Interdependensi positif (persaingan) biasanya akan menghasilkan interaksi yang sifatnya oposisional (menentang) di mana masing-

³⁸ David W. Johnson dkk., *Coolaborative Learning (Strategi Pembelajaran untuk Sukses Bersama)*, hlm. 53.

masing individu saling menjatuhkan dan mematahkan usaha satu sama lain untuk mencapai sesuatu. Dalam ketiadaan interdependensi (usaha individualistik) maka tidak ada interaksi karena setiap individu bekerja secara sendiri-sendiri.³⁹

Ciri-ciri interaksi promotif yaitu:⁴⁰

- a) Saling membantu secara efektif dan efisien
 - b) Saling memberi informasi dan sarana yang diperlukan
 - c) Memproses informasi bersama secara lebih efektif dan efisien
 - d) Saling mengingatkan
 - e) Saling membantu dalam merumuskan dan mengembangkan argumentasi serta meningkatkan kemampuan wawasan terhadap masalah yang dihadapi
 - f) Saling percaya
 - g) Saling memotivasi untuk memperoleh keberhasilan bersama
- 4) Komunikasi antar anggota

Unsur ini juga menghendaki agar para mahasiswa dibekali dengan berbagai keterampilan berkomunikasi. Tidak setiap mahasiswa mempunyai keahlian mendengarkan dan berbicara. Keberhasilan suatu kelompok juga bergantung pada kesediaan para anggotanya untuk saling mendengarkan dan kemampuan mereka untuk mengutarakan pendapat mereka.

Untuk mengoordinasikan kegiatan mahasiswa dalam pencapaian tujuan, mahasiswa harus:⁴¹

- a) Saling mengenal dan mempercayai
- b) Mampu berkomunikasi secara akurat dan tidak ambisius
- c) Saling menerima dan saling mendukung
- d) Mampu menyelesaikan konflik secara konstruktif (membangun).

³⁹ David W. Johnson dkk, *Coolaborative Learning (Strategi Pembelajaran untuk Sukses Bersama)*, hlm. 23-24.

⁴⁰ Agus Supriyono. *Cooperative Learning ; Teori dan Aplikasi PAIKEM* , hlm. 60.

⁴¹ David W. Johnson dkk, *Coolaborative Learning (Strategi Pembelajaran untuk Sukses Bersama)*, hlm. 54.

5) Pemrosesan kelompok

Pemrosesan mengandung arti menilai, melalui pemrosesan kelompok dapat diidentifikasi dari urutan atau tahapan kegiatan kelompok dan kegiatan dari anggota kelompok. Tujuan pemrosesan kelompok adalah meningkatkan afektifitas anggota dalam memberikan kontribusi terhadap kegiatan perkuliahan untuk mencapai tujuan kelompok.⁴²

Seorang dosen perlu menjadwalkan waktu khusus bagi kelompok untuk mengevaluasi proses kerja kelompok dan hasil kerja sama mereka agar selanjutnya bisa bekerja sama dengan lebih efektif. Format evaluasi bisa bermacam-macam bergantung tingkat pendidikan mahasiswa.

Pada dasarnya *Cooperative Learning* dikembangkan untuk mencapai setidaknya-tidaknya tiga tujuan pembelajaran penting yang dirangkum Ibrahim, et al, yaitu: ⁴³

a) Hasil belajar akademik

Beberapa ahli berpendapat bahwa model ini unggul dalam membantu mahasiswa dalam memahami konsep-konsep sulit. Para pengembang model ini telah menunjukkan, model struktur penghargaan kooperatif telah dapat meningkatkan nilai mahasiswa pada belajar akademik dan perubahan norma yang berhubungan dengan hasil belajar.

b) Penerimaan terhadap perbedaan individu

Cooperative Learning memberi peluang bagi mahasiswa dari berbagai latar belakang dan kondisi untuk bekerja dengan saling bergantung pada tugas-tugas akademik dan melalui struktur penghargaan kooperatif akan belajar saling menghargai satu sama lain.

⁴² David W. Johnson dkk, *Cooperative Learning (Strategi Pembelajaran untuk Sukses Bersama)*, hlm. 56.

⁴³ Isjoni, *Pembelajaran Cooperative Meningkatkan Kecerdasan Komunikasi Antar Peserta Didik*, hlm. 39-41.

c) Pengembangan keterampilan sosial

Mengajarkan kepada mahasiswa keterampilan bekerjasama dan kolaborasi. Keterampilan-keterampilan sosial penting dimiliki mahasiswa, sebab saat ini banyak anak muda masih kurang dalam keterampilan sosial.

Kesemua aspek tersebut diupayakan harus ada dalam perkuliahan praktikum Kimia Dasar, agar apa yang dicapai dari praktikum sesuai yang diharapkan bersama. Betapa pentingnya nilai sebuah pembelajaran kooperatif karena pada pembelajaran tersebut mahasiswa dapat mengembangkan hubungan antara mahasiswa dari latar belakang etnik yang berbeda. Selain hal itu mahasiswa juga dapat menumbuhkan kesadaran bahwa para mahasiswa perlu belajar untuk berpikir, menyelesaikan masalah, dan mengintegrasikan serta mengaplikasikan kemampuan dan pengetahuan mereka. Jadi pembelajaran kooperatif merupakan sarana yang sangat baik untuk mencapai tujuan belajar praktikum, khususnya pada praktikum Kimia Dasar yang pada dasarnya pembelajarannya secara berkelompok.